

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 35 787 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
G 07 F 7/12
G 11 B 23/28

②1 Aktenzeichen: 195 35 787.6
②2 Anmeldetag: 26. 9. 95
④3 Offenlegungstag: 28. 3. 96

DE 195 35 787 A 1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
26.09.94 JP P 6-229657

⑦1 Anmelder:
Kabushiki Kaisha Sankyo Seiki Seisakusho, Nagano,
JP

⑦4 Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,
Anwaltssozietät, 80538 München

⑦2 Erfinder:
Ohwa, Junji, Nagano, JP; Hirasawa, Kenji, Nagano,
JP

⑤4 Verfahren zum Schutz einer Magnetkarte vor Mißbrauch und ein Kartenlesegerät

⑤7 Es ist Ziel der Erfindung, eine Technik zur Zerstörung von gespeicherten Informationen vorzuschlagen, die ausgeführt werden soll, wenn eine Karte absichtlich aus einem Magnetkarten-Lesegerät in Form eines Karten-Durchlaufgerätes herausgezogen wird. Beim Verfahren der Erfindung wird ein außergewöhnliches Anhalten einer durchlaufenden Magnetkarte, eine Bewegung der Karte nach dem Anhalten erfaßt, und eine magnetische Informationszerstörungs-Vorrichtung wird in Abhängigkeit der Bewegung aktiviert. In einem Gerät zur Durchführung des Verfahrens sind eine Vorrichtung zum Erfassen eines außergewöhnlichen Anhaltens einer Magnetkarte, eine Vorrichtung zum Erfassen einer Bewegung der Magnetkarte nach dem Anhalten und eine Vorrichtung zum Zerstören von magnetischen Informationen, die von der Bewegungserfassungs-Vorrichtung aktiviert wird, enthalten. Als Vorrichtung zum Erfassen eines außergewöhnlichen Anhaltens werden Karten-Sensoren verwendet, die in Karten-Laufrichtung angebracht sind, und zwar in Abständen, die kürzer sind als die Länge der Karte. Wenn benachbarte Karten-Sensoren eine Karte in einer Zeitdauer, die länger als eine vorgegebene Zeitdauer ist, nicht erkennen, wird bestimmt, daß die Karte angehalten ist. Als Vorrichtung zum Zerstören von Magnetinformationen ist eine Vorrichtung zur Erzeugung eines starken Magnetfeldes in einer Position angebracht, wo die Vorrichtung die Karte nicht berührt, und die sich auf der Seite des Karten-Einführschlitzes im ...

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 01.96 602 013/694

9/29

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

Gebiet der Erfindung

Diese Erfindung bezieht sich auf eine Technik zum Schutz einer Magnetkarte vor Mißbrauch, die häufig als Kreditkarte oder dergleichen benutzt wird, und insbesondere auf die Verbesserung einer Technik zum Schutz vor Verwendung einer gestohlenen Magnetkarte.

Hintergrund

Magnetkarten, wie etwa Kreditkarten, die sich auf Bankkonten etc. stützen, werden verbreitet zum bargeldlosen Zahlungsverkehr verwendet. Gewöhnlich verwendet eine Person mehrere Magnetkarten.

Diese Magnetkarten erlauben eine automatische Durchführung eines Bezahlungsverganges. Daher besteht ein Problem darin, daß großer Schaden verursacht werden kann, wenn eine gestohlene Magnetkarte benutzt wird.

Infolgedessen ist eine Magnetkarte mit einer Sicherheitsvorrichtung ausgestattet, wie etwa der Hinzufügung eines Kennwortes. Tatsächlich kann jedoch, wenn das Kennwort einer Magnetkarte einmal bekannt ist, die gestohlene Magnetkarte einfach benutzt werden.

Anstelle von Bargeld werden weithin vorausbezahlte Karten, wie etwa Telefonkarten verwendet. Wenn eine solch vorausbezahlte Karte einmal gestohlen ist, ist es unmöglich zu verhindern, daß die vorausbezahlte, gestohlene Karte verwendet wird. Weiterhin werden oft unerlaubte Geschäftsvorgänge durchgeführt, bei denen das Guthaben einer Karte erhalten bleibt, wenn die Karte herausgezogen wird, bevor abgebucht wird.

Um das Auftreten solchen Mißbrauches zu verhindern, wird in der japanischen Gebrauchsmuster-Veröffentlichung No. Hei. 4-28374 eine Technik vorgeschlagen, mit dem Titel "KARTEN-LESEGERÄT". Die vorgeschlagene Technik kann bei einem Kartenlesegerät angewendet werden, das einen speziellen Aufbau hat, bei dem eine Magnetkarte auf ein Karten-Tableau gelegt wird und dann in das Kartenlesegerät eingeführt wird. Das Tableau wird in einer normalen Position angehalten, und ein Magnetkopf läuft über die Karte, um Informationen zu lesen und zu schreiben, wie etwa ein Guthaben. Entsprechend dieser Technik wird eine Löscheinrichtung, die, wenn das Tableau in der normalen Position ist, gegen einen magnetischen Speicherbereich der Karte schlägt, in die Nähe des Karten-Einführungsschlitzes vorgeschoben. Wenn die Karte absichtlich vor Abschluß des Informations-Lese- und Schreibvorganges herausgezogen wird, zerstört die Löscheinrichtung die Informationen des magnetischen Speicherbereiches, so daß die Karte nicht nochmals verwendet werden kann.

Bei einem Kartenlesegerät, das normalerweise verwendet wird, wird eine Magnetkarte so geführt, daß sie gleitend einen Magnetkopf berührt, der sich in einer normalen Position befindet, wodurch Informationen geschrieben und gelesen werden.

Bei Kartenlesegeräten dieser Art wurde Mißbrauch häufig in folgender Art und Weise durchgeführt. Ein Kartenlesegerät ist vorher so manipuliert, daß eine Karte absichtlich im Lesegerät angehalten wird. Wenn ein gewöhnlicher Benutzer eine Magnetkarte in das Kar-

tenlesegerät einführt, wird die Karte im Kartenlesegerät angehalten und dem Benutzer nicht zurückgegeben. Nachdem sichergestellt ist, daß der Benutzer die Herausgabe der Karte aufgibt und das Kartenlesegerät verläßt, wird die angehaltene Karte herausgezogen. Ein Diebstahl dieser Art wird wiederholt durchgeführt.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

Das Problem, das es mit Hilfe der Erfindung zu lösen gilt, ist der Mißbrauch im Hinblick auf den oben beschriebenen Diebstahl. Im Grunde genommen kann das Problem, wenn die Karte für Mißbrauch herausgezogen wird, in gleicher Art und Weise, wie beim obigen herkömmlichen Beispiel, durch Löschen der Informationen, die auf der Karte gespeichert sind, gelöst werden. Mit dem obigen herkömmlichen Beispiel kann jedoch kein Mißbrauchs-Schutzverfahren erreicht werden, das sich bei einem Magnetkarten-Lesegerät in Form eines Karten-Durchlaufgerätes anwenden läßt, insbesondere bei einem Magnetkarten-Lesegerät, das einen herkömmlichen Aufbau hat.

Infolgedessen ist es Ziel der Erfindung, eine Technik anzugeben, die dazu bestimmt ist, gespeicherte Informationen zu Löschen, und zwar dann, wenn eine Karte absichtlich aus einem Magnetkarten-Lesegerät in Form eines Karten-Durchlaufgerätes herausgezogen wird.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Fig. 1 ist eine schematische Darstellung, die den grundsätzlichen Aufbau des Kartenlesegerätes der Erfindung und die Länge der Karte zeigt;

Fig. 2 ist ein Blockdiagramm eines Schaltkreises zur Steuerung des Betriebes aus Fig. 1;

Fig. 3 ist ein Flußdiagramm eines Ablaufs zur Erfassung des Anhaltens einer Magnetkarte; und

Fig. 4 ist ein Flußdiagramm eines Ablaufs beim Löschen gespeicherter Informationen.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

Im Folgenden werden nun die Ausführungsformen der Erfindung im Detail unter Bezugnahme auf die Fig. 1 bis 4 beschrieben.

Fig. 1 ist eine schematische Darstellung, die den grundsätzlichen Aufbau des Kartenlesegerätes und die Länge der Karte zeigt. Entlang eines Karten-Durchlaufweges 0, der sich im Inneren mit Bezug auf einen Karten-Einführungsschlitz 1 befindet, sind die folgenden Bestandteile angeordnet: ein Karten-Erkennungs-Magnetkopf 2 in einer Position entsprechend eines Magnetstreifens einer eingeführten Magnetkarte C ein Magnetkopf 8 zum Löschen von Magnetinformationen; ein Verschuß 3, der das Einführen einer Karte blockieren kann und der im Falle einer normalen Karte durch eine Antriebsvorrichtung, wie etwa ein Solenoid 31 (Topfmagnet) angetrieben wird, um den Karten-Durchlaufweg 0 zu öffnen; Karten-Zuführrollen 41 bis 43, die in Abständen angeordnet sind, die kürzer sind als die Länge der Karte und von einem Karten-Zuführmotor 40 angetrieben werden; eine Kontaktrolle 64 die dem Magnetkopf 2 gegenüberliegt bzw. angetriebene Rollen 61 bis 63, die den Karten-Zuführrollen 41 bis 43 gegenüberliegen; ein Magnetkopf 5, der der Seite der angetriebenen Rolle 63 benachbart ist und Magnetinformationen liest und schreibt; und Karten-Sensoren 71 bis 73, die in einem

Bereich des Karten-Durchlaufweges 0, dichter als die Karten-Zuführrolle 41 und in Abständen, länger als die Länge der Karte angeordnet sind. Der Karten-Sensor 72 ist so angebracht, daß er sich in Nachbarschaft zur Seite der Karten-Zuführrolle 42 befindet. Diese Karten-Sensoren sind Photosensoren, wobei jeder aus einer Lichtabstrahl- und einer Lichtaufnahme-Vorrichtung besteht. Alternativ dazu könnten die Karten-Sensoren durch die Verwendung anderer Sensoren, wie etwa einen Schalter, realisiert werden.

Fig. 2 ist ein Blockdiagramm des Schaltkreises des Kartenlesegerätes. Ein Central Processing Unit (CPU) 9 besteht aus einem Mikrocomputer, der das gesamte Kartenlesegerät steuert. Der Magnetkopf 2, die Karten-Sensoren 71 bis 73, eine Codiereinrichtung 45, die die Rotation des Karten-Zuführmotors 40 erfaßt, eine Steuerung 46, die den Karten-Zuführmotor 40 steuert, der Solenoid 31, der den Verschuß 3 antreibt und der Informationslösch-Magnetkopf 8 sind mit der CPU 9 verbunden. Ein Rückstellknopf 91 ist an ein Rückstellterminal angeschlossen.

Anstelle des Kartenerfassungs-Magnetkopfes 2 könnte ein mechanischer oder optischer Schalter verwendet werden, um ein Einführen der Karte zu erfassen.

Als nächstes wird die Funktionsweise des Kartenlesegerätes beschrieben.

Der Verschuß 3 ist normalerweise geschlossen (um den Karten-Durchlaufweg 0 zu verschließen). Wenn eine normale Magnetkarte C (eine Kreditkarte oder eine vorausbezahlte Karte) durch den Karten-Einführungsschlitz eingeführt wird, erkennt der Magnetkopf 2 den Magnetstreifen. (nicht gezeigt) der Magnetkarte, und der Solenoid 31 wird angetrieben. Dieser Antrieb verursacht eine Öffnung des Verschlusses 3, so daß die Magnetkarte C in den inneren Bereich eingeführt wird (das Einführen wird manuell durchgeführt). Gleichzeitig wird der Karten-Zuführmotor 40 so angesteuert, daß die Karten-Zuführrollen 41 bis 43 gedreht werden. Wenn das vordere Ende der Magnetkarte C die Karten-Zuführrolle 41 erreicht, wird die Magnetkarte C im Karten-Durchlaufweg 0 von der Karten-Zuführrolle 41 transportiert.

Wenn die Magnetkarte C den Magnetkopf 5 erreicht und weiterläuft, wird die Magnetinformation gelesen, die im Magnetstreifen gespeichert ist. Wenn der Karten-Sensor 72 die Magnetkarte C nicht länger erkennt, wird angenommen, daß die Magnetkarte C über den Magnetkopf 5 gelaufen ist, und dann wird die Karten-Zuführrolle 40 rückwärts gedreht, so daß die Magnetkarte C zurückbewegt wird.

Wenn Informationen, die auf der Magnetkarte gespeichert sind, aktualisiert werden sollen, wird die Magnetkarte C zwei- oder dreimal umgekehrt in Bezug auf den Magnetkopf 5 bewegt, so daß dieser den Vorgang des Lesens und Schreibens von Informationen ausführt. Dieser Vorgang ist hinreichend bekannt, und daher wird seine detaillierte Beschreibung ausgelassen.

Als nächstes wird der Vorgang des Erfassens eines Anhaltens der Magnetkarte (dieser Vorgang wird von der CPU gesteuert) unter Bezugnahme auf das Flußdiagramm von Fig. 3 beschrieben.

Das Kartenlesegerät wird in den Bereitschaftszustand gestellt und die CPU 9 wird eingestellt.

Wenn die normale Magnetkarte C durch den Karten-Einführungsschlitz 1 unter dieser Voraussetzung eingeführt wird, erkennt der Magnetkopf 2 die Karte, der Solenoid 31 wird so angesteuert, daß der Verschuß 3 in Fig. 1 geöffnet wird, und der Karten-Zuführmotor wird angesteuert. Dadurch wird der Karten-Durchlaufweg 0 ge-

öffnet, und die Magnetkarte C kann in das Lesegerät eingeführt werden. Wenn das vordere Ende der Karte die Karten-Zuführrolle 41 erreicht, läuft die Karte aufgrund der Antriebskraft weiter, die von den Rollen 41 und 61 ausgeübt wird.

Wenn die Magnetkarte C den Sensor 71 erreicht, startet ein Zeitzähler, der in der CPU 9 eingebaut ist, den Zeitzählbetrieb. Wenn die Magnetkarte C den Sensor 72 vor einer Dauer von beispielsweise 3 Sekunden nicht erreicht hat, wird angenommen, daß die Karte angehalten wird, und es wird ein Notstopbetrieb im Kartenlesegerät ausgeführt. Die Zeitdauer ist aus folgenden Gründen auf 3 Sekunden eingestellt. Wenn das Kartenlesegerät normal arbeitet, ist die Zeitdauer, die für eine Karte erforderlich ist, um den Sensor zu erreichen etwa 1/10 der voreingestellten Notstop-Zeitdauer (d. h. 0,2 bis 0,3 Sekunden). In Anbetracht von Abweichungen beim Betrieb, ist die Zeit so eingestellt, daß ein Spielraum vorgeesehen ist.

Wenn die Magnetkarte C normal läuft, erkennt der Sensor 72 die Magnetkarte C an einer Zeitdauer, so kurz wie 0,2 bis 0,3 Sekunden, nachdem der Sensor 71 die Magnetkarte erkannt hat, und deshalb tritt ein solcher Notstop niemals auf.

Wenn die Magnetkarte C den Sensor 72 erreicht, startet ein Zeitzähler, der in der CPU eingebaut ist, den Zeitzählbetrieb. Wenn die Magnetkarte C nicht vollständig über den Sensor 72 vor einer Zeitdauer von beispielsweise 3 Sekunden gelaufen ist, wird bestimmt, daß die Karte angehalten ist, und ein Notstopbetrieb wird im Kartenlesegerät ausgeführt.

Wenn die Magnetkarte C normal läuft, läuft die Magnetkarte C vollständig über den Sensor 72 innerhalb einer kurzen Zeitdauer, nachdem der Sensor 71 die Magnetkarte C erkennt, und der Sensor 72 wird dann abgeschaltet. Deshalb tritt ein solcher Notstop niemals auf.

Wenn die Magnetkarte C vollständig über den Sensor 72 läuft, startet ein Zeitzähler, der in der CPU 9 eingebaut ist, den Zeitzählbetrieb, und der Karten-Zuführmotor 40 dreht sich rückwärts, so daß die Magnetkarte C in die entgegengesetzte Richtung läuft. Wenn die Magnetkarte C den Sensor 71 nicht vor einer Zeitdauer von beispielsweise 3 Sekunden erreicht, wird bestimmt, daß die Karte angehalten ist, und ein Notstopbetrieb wird im Kartenlesegerät ausgeführt.

Wenn die Magnetkarte C normal läuft, erkennt der Sensor 71 die Magnetkarte C in einer kurzen Zeitdauer, nachdem die Magnetkarte C über den Sensor 72 läuft, und daher tritt ein solcher Notstop niemals auf. Danach wird dieser Zustand beibehalten, bis die Karte ausgegeben wird.

Der Karten-Sensor 73 befindet sich in einer Position, die näher ist als der Karten-Sensor 72, damit für den Fall, bei dem die Magnetkarte C in einer Position näher als der Karten-Sensor 72 angehalten wird, die Anhalteposition erkannt wird.

Wenn magnetisch gespeicherte Daten, wie oben beschrieben, aktualisiert werden sollen, dreht sich der Karten-Zuführmotor 40 vorwärts in Abhängigkeit der Karten-Erkennung des Sensors 71, so daß der oben erwähnte Betrieb wiederholt ausgeführt wird, wobei die Karte umgekehrt sooft über den Magnetkopf 5 bewegt wird, wie dies für das Aktualisieren der magnetisch gespeicherten Informationen nötig ist. Danach ist der Vorgang beendet.

Als nächstes wird der Vorgang zum Löschen der Daten einer Magnetkarte (gesteuert von der CPU 9) unter Bezugnahme auf Fig. 4 beschrieben.

Im anfänglichen Zustand, gezeigt in Fig. 3, ist das Kartenlesegerät in den Bereitschaftszustand gestellt, und die CPU 9 ist eingestellt.

Wie oben beschrieben, werden die Zeitähler, die in der CPU eingebaut sind in diesem Zustand ein/ausgeschaltet, abhängig von Signalen von den entsprechenden Sensoren 71 und 72, die den Durchlauf der Karte C erfassen, und die CPU 9 überwacht die Magnetkarte C, um zu prüfen, ob sich die Karte im Notstopbetrieb, gezeigt in Fig. 3, befindet oder nicht, auf der Basis von Zeitabschnitten der voreingestellten Zeitdauern des Zeitählers.

Wenn der Notstopbetrieb erfaßt wird, wird die Bewegung der Magnetkarte C auf der Basis von Vorhanden- oder Nichtvorhandensein eines Ausgangssignals von der Codiereinrichtung 45 überwacht. Insbesondere erfaßt die Codiereinrichtung 45 die Drehung des Karten-Zuführmotors 40, der von den Karten-Zuführrollen 41 bis 43 angesteuert wird, die in Übereinstimmung mit der Bewegung der Karte C gedreht werden, und erzeugt ein Ausgangssignal. Auf der Basis des Vorhanden- oder Nichtvorhandenseins eines Ausgangssignals von der Codiereinrichtung 45, ist es daher möglich, die Bewegung der Magnetkarte C zu überwachen. Wenn das Ausgangssignal der Codiereinrichtung 45 nach einem Notstop an die CPU 9 weitergeleitet wird, wird der Informationslösch-Magnetkopf 8 angesteuert, so daß er ein starkes Magnetfeld erzeugt.

Dieser Zustand wird beibehalten, bis alle Karten-Sensoren 71 bis 73 die Magnetkarte C nicht erfassen. Wenn die Magnetkarte C zum Mißbrauch herausgezogen wird, durchläuft der Magnetstreifen der Magnetkarte C daher das starke Magnetfeld des Informationslösch-Magnetkopfes 8, und dadurch werden die gespeicherten Informationen durch das starke Magnetfeld gelöscht. Für das Löschen ist es ausreichend, daß dies nur für einen Teil der gespeicherten Informationen durchgeführt wird. Der Teil von gespeicherten Informationen kann sicher durch das Herausziehen der Karte gelöscht werden.

Wenn der Notstop korrigiert werden soll, drückt die Bedienperson den Rückstellknopf, so daß die CPU zurückgestellt wird. Dies bewirkt, daß der Informationslösch-Magnetkopf 8 nicht angesteuert wird, und dadurch wird vermieden, daß die Informationen, die auf der Magnetkarte C gespeichert sind, gelöscht werden.

Die oben beschriebene Ausführungsform ist ein bevorzugtes Beispiel als Ausführung der Erfindung. Die Erfindung ist jedoch nicht auf diese Ausführungsform beschränkt und könnte in unterschiedlich veränderter Art und Weise ausgeführt werden, ohne von ihrem Ziel abzurücken.

Beispielsweise könnte die Vorrichtung zum Löschen gespeicherter Informationen durch Ausführung eines Verformungsvorganges realisiert werden, wie etwa durch Reißen, Kratzen oder Stanzen (Prägung oder dergleichen) auf den Streifenbereich der Magnetkarte C, durch den Gebrauch eines Stanzwerkzeuges, das stoßweise angetrieben wird, wodurch eine Weiterverwendung der Karte unmöglich wird. Wenn der Magnetstreifen einmal verformt ist, oder zumindest unebene Stellen im Streifen ausgebildet sind, können Informationen nicht gelesen werden, und somit ist es im wesentlichen unmöglich, die Magnetkarte wiederzuverwenden.

Der Antrieb des Stanzwerkzeuges wird stößweise ausgeführt, weil der Zeitpunkt, wann die Magnetkarte C unter dem Stanzwerkzeug vorbeiläuft, nicht genau bestimmt werden kann.

Wenn die Magnetkarte C auf eine Temperatur höher als der Curiepunkt aufgeheizt wird, werden Informationen auf dem Streifen gelöscht. Demzufolge könnten Heizeinrichtungen, wie etwa ein Heizer, der die Karte auf eine Temperatur von ungefähr 200°C aufheizen kann, als Vorrichtung zum Löschen von gespeicherten Informationen verwendet werden.

Alternativ dazu könnte die Informations-Zerstörungsvorrichtung durch Anbringen einer Feile oder dergleichen im Karten-Durchlaufweg realisiert werden, derart, daß sie dem Streifen entgegensteht und dann den Streifen zerkratzt.

Wie oben beschrieben, ist ein Magnetkarten-Lesegerät in Form eines Karten-Durchlaufgerätes entsprechend der Erfindung so aufgebaut, daß die Informationszerstörungs-Vorrichtung die gespeicherten Informationen zerstört, wenn eine im Lesegerät angehaltene Magnetkarte herausgezogen wird. Selbst wenn eine Vorrichtung zum Anhalten einer Karte absichtlich in das Lesegerät eingebracht wird, und eine Magnetkarte einer anderen Person, die im Lesegerät stehen bleibt, aus dem Lesegerät gestohlen wird, ist es somit möglich, einen Diebstahl mit der Folge eines Opfers zu verhindern. Wenn ein Magnetkopf oder ein Heizgerät als Informationszerstörungs-Vorrichtung wird, ist es insbesondere möglich, einen Effekt zu erzielen, daß der Dieb nicht die Tatsache bemerkt, daß gespeicherte Informationen zerstört werden. Die Erfindung könnte bei einem Magnetkarten-Lesegerät angewendet werden, das bereits in Benutzung ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Verhinderung, daß eine Karte mit gespeicherten Informationsdaten in einem Kartenlesegerät in Form eines Karten-Durchlaufgerätes mißbraucht wird, wobei dieses Verfahren den Schritt der Zerstörung zumindest eines Teils der auf der Karte gespeicherten Informationsdaten durch eine Informationszerstörungs-Vorrichtung enthält, wenn die Karte zum Mißbrauch aus dem Kartenlesegerät herausgezogen wird.
2. Das Verfahren aus Anspruch 1, bei dem die Informationszerstörungs-Vorrichtung aufgrund einer Bewegung der Karte aktiviert wird, die von einer Bewegungserfassungs-Vorrichtung erkannt wird, nachdem ein außergewöhnliches Anhalten der Karte von einer Anhalteerfassungs-Vorrichtung erkannt wurde.
3. Das Verfahren aus Anspruch 2, bei dem die Anhalteerfassungs-Vorrichtung Karten-Sensoren umfaßt, die in Karten-Laufrichtung angebracht sind, und zwar in Abständen, die kürzer sind als die Länge der Karte.
4. Das Verfahren aus Anspruch 3, bei dem, wenn die Karte nicht vollständig über einen der Karten-Sensoren innerhalb einer vorgegebenen Zeit läuft, ein außergewöhnliches Anhalten bestimmt wird, wodurch das Kartenlesegerät angehalten wird.
5. Das Verfahren aus Anspruch 4, bei dem die Bewegungserfassungs-Vorrichtung Karten-Sensoren umfaßt, die in Karten-Laufrichtung angebracht sind, und zwar in Abständen, die kürzer sind, als die Länge der Karte.
6. Das Verfahren aus Anspruch 3, bei dem, wenn die Karte nicht einen der Karten-Sensoren in einer vorgegebenen Zeit erreicht, nachdem sie vom benachbarten Sensor erfaßt worden ist, ein außerge-

wöhnliches Anhalten bestimmt wird, wodurch das Kartenlesegerät angehalten wird.

7. Das Verfahren aus Anspruch 6, bei dem die Bewegungserfassungs-Vorrichtung Karten-Sensoren umfaßt, die in Karten-Laufrichtung angebracht sind, und zwar in Abständen, die kürzer sind als die Länge der Karte. 5

8. Das Verfahren aus Anspruch 4, bei dem die Bewegungserfassungs-Vorrichtung eine Codiereinrichtung umfaßt, die dazu bestimmt ist, eine Drehung des Motors für die Kartenzufuhr zu erfassen. 10

9. Das Verfahren aus Anspruch 6, bei dem die Bewegungserfassungs-Vorrichtung eine Codiereinrichtung umfaßt, die dazu bestimmt ist, eine Drehung des Motors für die Kartenzufuhr zu erfassen. 15

10. Das Verfahren aus Anspruch 1, bei dem die Bewegungserfassungs-Vorrichtung ein Löschbauteil umfaßt, daß elektromagnetisch ein starkes Magnetfeld erzeugt.

11. Das Verfahren aus Anspruch 10, bei dem sich das Löschbauteil auf einer Seite des Karten-Einführschlitzes im Karten-Durchlaufweg des Karten-Lesegerätes befindet. 20

12. Das Verfahren aus Anspruch 1, bei dem die Vorrichtung zur Zerstörung von Informationen ein Heizbauteil umfaßt, das Hitze erzeugt. 25

13. Das Verfahren aus Anspruch 12, bei dem sich das Heizbauteil auf einer Seite des Karten-Einführschlitzes im Karten-Durchlaufweg des Karten-Lesegerätes befindet. 30

14. Das Verfahren aus Anspruch 1, bei dem die Informationszerstörungs-Vorrichtung ein Verformungsbauteil enthält, das die Karte verformt.

15. Das Verfahren aus Anspruch 14 bei dem sich das Verformungsbauteil auf einer Seite des Karten-Einführschlitzes im Karten-Durchlaufweg des Karten-Lesegerätes befindet. 35

16. Kartenlesegerät in Form eines Karten-Durchlaufgerätes zur Verhinderung, daß eine Karte mit gespeicherten Informationsdaten mißbraucht wird, wobei dieses Kartenlesegerät enthält: 40

eine Anhalteerfassungs-Vorrichtung zum Erfassen eines außergewöhnlichen Anhaltens der Karte;

eine Bewegungserfassungs-Vorrichtung zum Erfassen einer Bewegung der Karte nach dem außergewöhnlichen Anhalten; und 45

eine Vorrichtung zur Zerstörung von zumindest einem Teil der Informationsdaten, wobei diese Informationszerstörungs-Vorrichtung aufgrund der Bewegung der Karte aktiviert wird, die von der Bewegungserfassungs-Vorrichtung erfaßt wird. 50

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

55

60

65

- Leerseite -

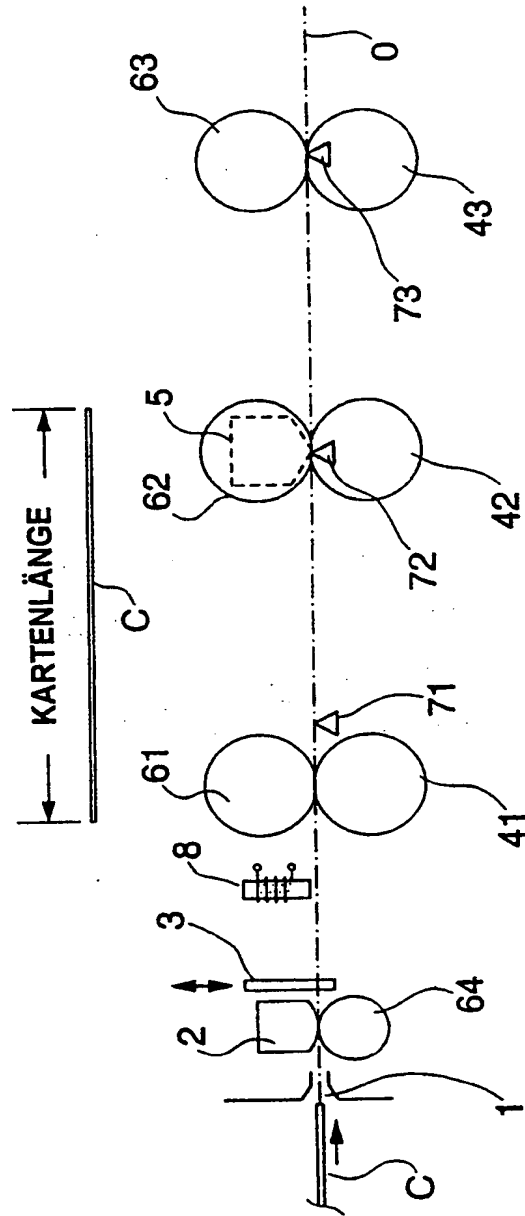


Fig. 1

Fig. 2

BLOCKDIAGRAMM DES SCHALTKEISES

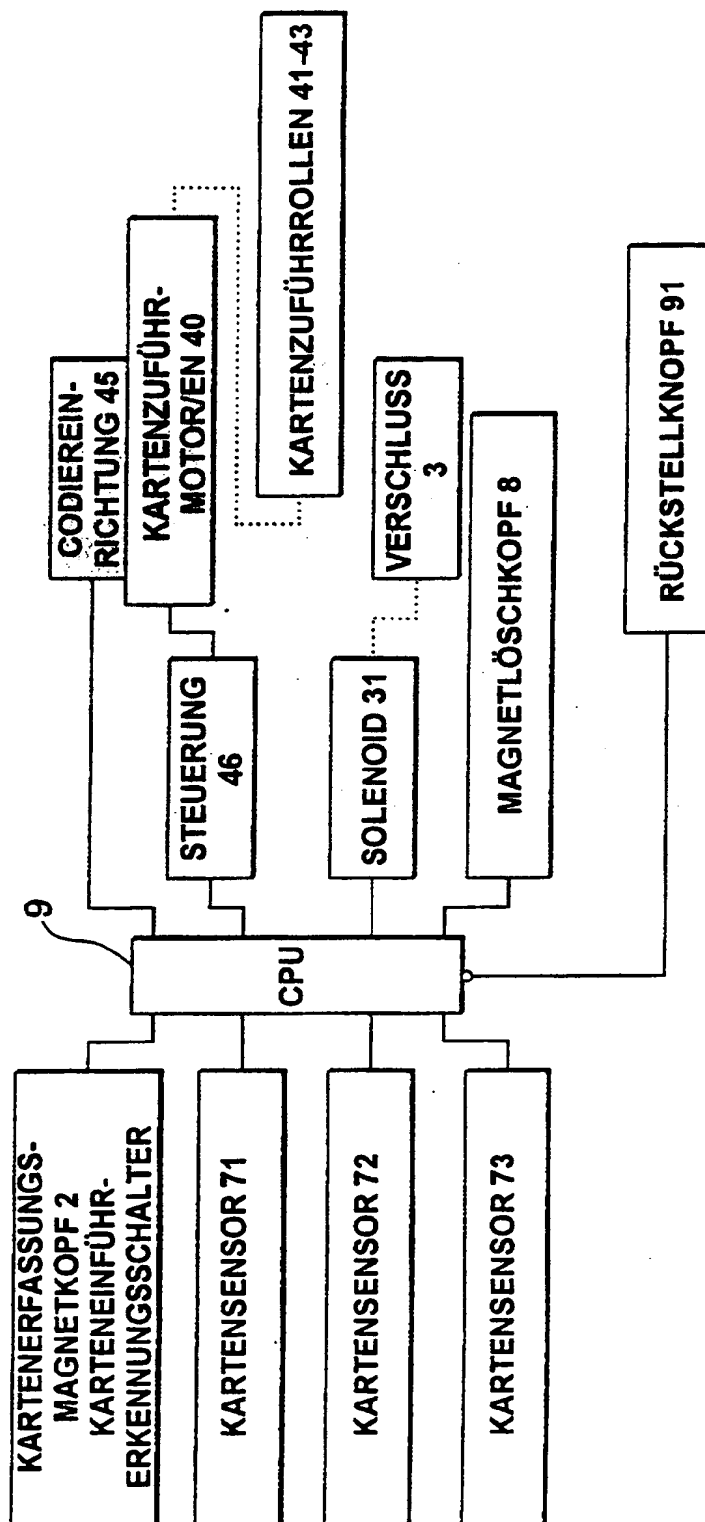


Fig. 3 FLUSSDIAGRAMM ZUR ERKENNUNG DES ANHALTENS DER KARTE

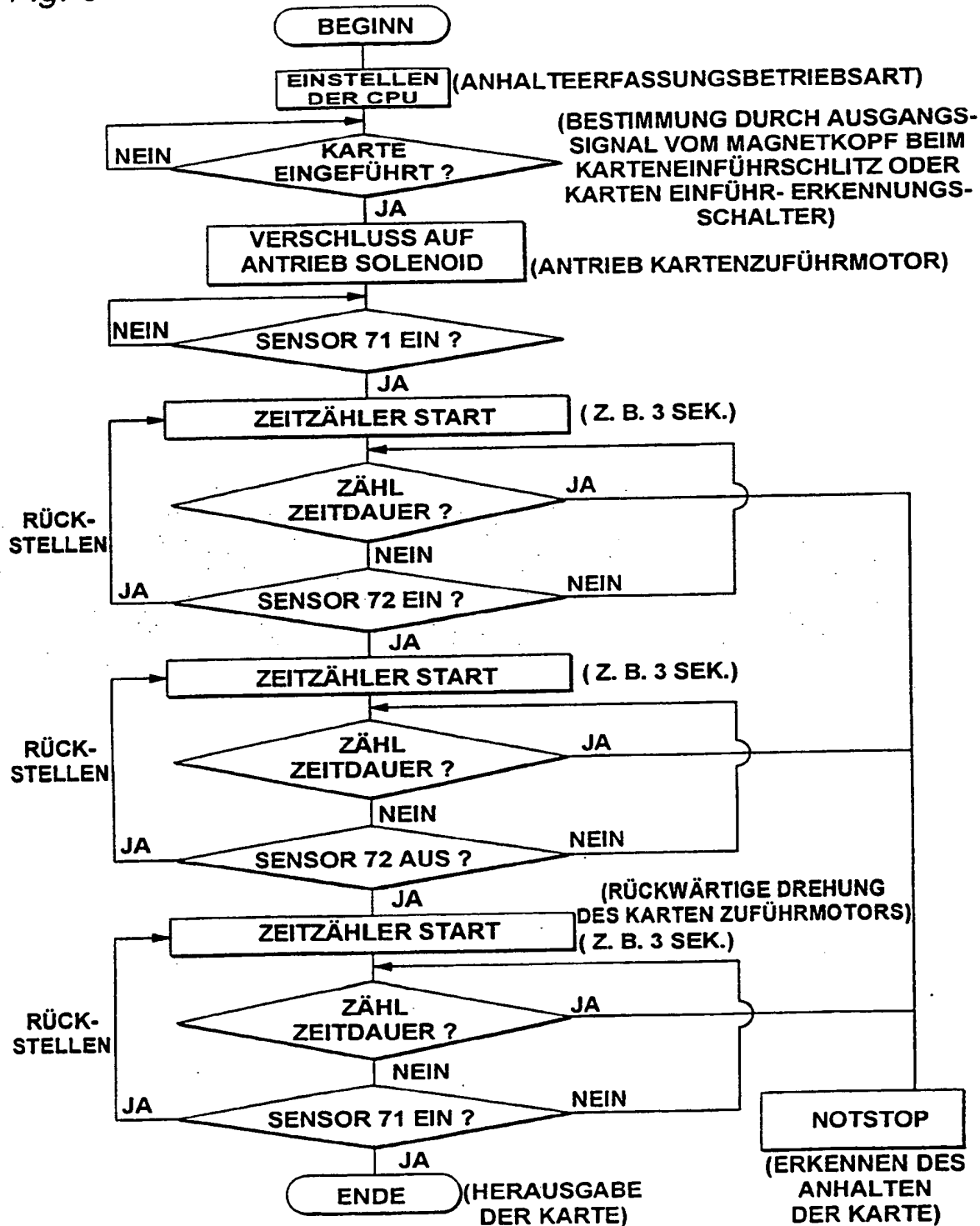


Fig. 4

**FLUSSDIAGRAMM DER BETRIEBSART DER ZERSTÖRUNG VON
GESPEICHERTEN INFORMATIONEN EINER KARTE**

